

## **1.1 Latar Belakang**

Kota Solok merupakan kota yang sedang berkembang, dimana pertumbuhan penduduknya bertambah kian pesat. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Solok, Jumlah penduduk Kota Solok pada tahun 2015 adalah sebanyak 66.106 jiwa. Kota Solok terletak di daerah dengan ketinggian 400-1600 mdpl dengan luas mencapai 57,64 km<sup>2</sup> yang terdiri dari dua kecamatan, yaitu kecamatan Tanjung Harapan dan kecamatan Lubuk Sikarah (Kota Solok dalam Angka, 2015)

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Solok Tahun 2012-2031, Kecamatan Tanjung Harapan menjadi daerah pengembangan pemukiman dan perkantoran terutama kelurahan Laing, Kampung Jawa, VI Suku, dan Tanjung Paku. Saat ini pelayanan pipa PDAM belum melayani semua kawasan di daerah rencana pengembangan tersebut. Kecamatan Tanjung Harapan terdiri dari 6 kelurahan, sementara kecamatan Lubuk Sikarah terdiri dari 7 kelurahan.

Saat ini, SPAM di Kota Solok terdiri dari sistem perpipaan dan nonperpipaan. Sistem perpipaan yang ada terdiri dari perpipaan PDAM dan perpipaan non PDAM. Sistem perpipaan dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Solok yang melayani Kota Solok dan nagari Selayo, Kecamatan Kubung, Kabupaten Solok. PDAM Kota Solok saat ini telah melayani 95,5% penduduk Kota Solok dan 61,35% Penduduk nagari Selayo Kecamatan Kubung Kabupaten Solok. Sumber air PDAM Kota Solok saat ini berasal dari 6 sumber, diantaranya 5 dari mata air dan 1 lagi dari air permukaan. Meskipun telah melayani hampir seluruh penduduk Kota Solok, suplai air kepada konsumen masih kurang memadai terutama saat musim kemarau. Pada musim kemarau, konsumen tidak bisa mendapatkan suplai air selama 24 jam. (PDAM Kota Solok, 2016).

Perpipaan non PDAM merupakan Kota Solok juga dibantu oleh adanya program pemerintah yang berbasis masyarakat, yaitu PAMSIMAS (Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat). Pada kenyataannya program berbasis masyarakat ini memiliki beberapa kekurangan seperti kurangnya kepedulian masyarakat dalam merawat fasilitasnya sehingga umur pemakaiannya tidak lama,

sehingga program PAMSIMAS ditargetkan akan diganti dengan penambahan pelayanan air minum dari PDAM. Selain alasan tersebut, juga besar keinginan dari masyarakat yang belum mendapat suplai air dari PDAM untuk berlangganan air PDAM (PDAM Kota Solok, 2016).

Berdasarkan target *Universal Access* dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), 100% penduduk harus mendapatkan suplai air bersih untuk kegiatan sanitasi yang memadai pada tahun 2019. Menindaklanjuti kebijakan nasional tersebut Kota Solok menyiapkan visi, misi, dan langkah konkret dalam pembangunan yang tertuang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Solok tahun 2012-2031 yang mengarahkan pengembangan penyediaan air bersih untuk daerah-daerah padat penduduk dan pusat-pusat pemukiman, dimana 100% masyarakat harus mendapatkan suplai air minum untuk kegiatan sanitasi.

Sehubungan dengan permasalahan di atas, perlu dilakukan pengembangan SPAM perpipaan PDAM Kota Solok. Upaya untuk pengembangan tersebut, maka dibuat suatu perencanaan DED Air Minum yang mengacu pada *Master Plan* Air Minum Kota Solok Tahun 2015.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

1. Maksud dari pengerjaan tugas akhir ini adalah untuk membuat DED pengembangan SPAM perpipaan PDAM Kota Solok.
2. Tujuannya adalah untuk menyiapkan rencana rinci (*Detail Design*) SPAM di Kota Solok yang memenuhi persyaratan dan standar yang berlaku, baik dari segi teknis maupun ekonomis serta sebagai pedoman dalam pembangunan fisik nantinya.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dari DED Pengembangan SPAM Perpipaan PDAM Kota Solok ini mencakup pada:

1. Daerah pelayanan yang direncanakan adalah sebagian besar kelurahan di Kecamatan Tanjung Harapan Kota Solok.
2. Periode desain direncanakan untuk 15 tahun dimulai dari tahun 2017.

3. Identifikasi profil daerah perencanaan, mencakup:
  - a. Keadaan fisik daerah, diantaranya topografi, hidrologi, iklim dan tata guna lahan daerah perencanaan;
  - b. Aspek sosial dan ekonomi, yaitu demografi, mata pencaharian penduduk, perekonomian, adat istiadat dan budaya masyarakat;
  - c. Sarana dan prasarana lain seperti sarana pendidikan, sarana kesehatan, sarana peribadatan, sarana perkantoran, sarana transportasi, drainase dan sarana persampahan.
4. Identifikasi profil SPAM Perpetaan PDAM Kota Solok.
5. Identifikasi permasalahan SPAM yang ada dan rencana pengembangan.
6. Perencanaan umum SPAM, mencakup:
  - a. Proyeksi penduduk;
  - b. Kebutuhan air;
  - c. Penentuan sumber air baku potensial berdasarkan *Master Plan* Air Minum;
  - d. Pemilihan sumber air baku berdasarkan *Master Plan* Air Minum;
  - e. Skenario pengembangan SPAM perpetaan PDAM Kota Solok.
7. Perhitungan dimensi sistem dan gambar-gambar rencana.
8. Spesifikasi teknis.
9. Rencana Anggaran Biaya (RAB).

#### 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

##### **BAB 1      Pendahuluan**

Berisi latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

##### **BAB 2      Tinjauan Pustaka**

Menjelaskan secara singkat teori tentang periode desain, kebutuhan pemakaian air, proyeksi penduduk, SPAM yang meliputi sistem *intake*, sistem transmisi, instalasi pengolahan/unit pengolahan dan sistem distribusi serta kriteria desain perencanaan.

### **BAB 3      Gambaran Umum Daerah Perencanaan**

Menjelaskan tentang kondisi fisik daerah, sarana dan prasarana, aspek sosial ekonomi dan budaya serta kependudukan.

### **BAB 4      Profil Kondisi Eksisting Sistem Penyediaan Air Minum Kota Solok**

Menjelaskan tentang SPAM yang ada di Kota Solok meliputi tingkat pelayanan, daerah pelayanan, profil PDAM, sumber air baku, sistem transmisi, sistem distribusi, sistem jaringan perpipaan, struktur organisasi PDAM, identifikasi permasalahan dan kebutuhan pengembangan SPAM, *review Master Plan* Air Minum Kota Solok dan *review* studi kelayakan pengembangan SPAM Kota Solok dan Kabupaten Solok.

### **BAB 5      Metodologi**

Menjelaskan tentang langkah-langkah dalam mengerjakan tugas akhir ini.

### **BAB 6      Rancangan Umum**

Menjelaskan tentang potensi calon pelanggan, periode desain, proyeksi penduduk, tingkat pelayanan dan daerah pelayanan, proyeksi kebutuhan air minum, potensi sumber air baku, sumber air baku terpilih, serta skenario SPAM.

### **BAB 7      *Detail Engineering Design (DED)***

Berisikan tentang sistem bangunan penangkap dan dimensinya, bangunan pengolahan dan dimensinya, sistem transmisi dan dimensinya, serta sistem distribusi dan dimensinya (reservoar dan jaringan distribusi).

### **BAB 8      Spesifikasi Teknis**

Membahas tentang spesifikasi teknis pembangunan unit-unit penyediaan air minum yang akan digunakan, mulai dari bangunan

penangkap, sistem transmisi, Instalasi Pengolahan Air Minum (IPAM), dan sistem distribusi.

## **BAB 9 Rencana Anggaran Biaya (RAB)**

Berisikan rencana anggaran biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan pembangunan instalasi penyediaan air minum perpipaan PDAM Kota Solok.

## **BAB 10 Penutup**

Berisi kesimpulan dan saran berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan.

## **LAMPIRAN**

Berisikan Standar PU, SNI, Standar kualitas air baku dan air minum, perhitungan desain, perhitungan volume, RAB (harga satuan, analisa harga satuan RAB unit-unit SPAM, rekapitulasi RAB), dan gambar-gambar desain.

